

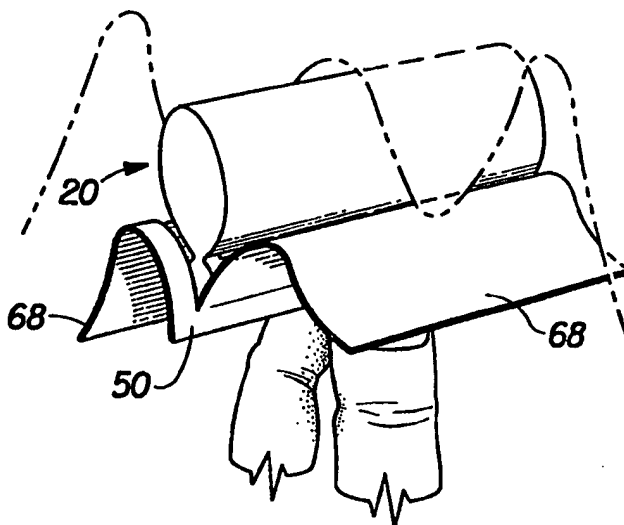


INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification ⁶ : A61F 13/15	A1	(11) International Publication Number: WO 99/26574 (43) International Publication Date: 3 June 1999 (03.06.99)
(21) International Application Number: PCT/US98/24132 (22) International Filing Date: 12 November 1998 (12.11.98) (30) Priority Data: 08/975,795 21 November 1997 (21.11.97) US 09/001,566 31 December 1997 (31.12.97) US (71) Applicant: THE PROCTER & GAMBLE COMPANY [US/US]; One Procter & Gamble Plaza, Cincinnati, OH 45202 (US). (72) Inventors: TWEDDELL, Richard, III; 2 Burton Woods Lane, Cincinnati, OH 45229 (US). OSBORNE, Thomas, Ward, III; 400 Deanview Drive, Cincinnati, OH 45224 (US). UNGER, Matthew, Eric; 6117 Juneberry Court, Hamilton, OH 45011 (US). (74) Agents: REED, T., David et al.; The Procter & Gamble Company, 5299 Spring Grove Avenue, Cincinnati, OH 45217-1087 (US).		(81) Designated States: AL, AM, AT, AT (Utility model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Utility model), DE, DE (Utility model), DK, DK (Utility model), EE, EE (Utility model), ES, FI, FI (Utility model), GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Utility model), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Published <i>With international search report.</i> <i>Before the expiration of the time limit for amending the</i> <i>claims and to be republished in the event of the receipt of</i> <i>amendments.</i>

(54) Title: FLUSHABLE INDIVIDUAL PACKAGES FOR ABSORBENT ARTICLES**(57) Abstract**

Individual packages for absorbent articles that are flushable and water dispersible are disclosed. The flushable individual wrapper for an absorbent personal hygiene device comprises at least one of the following materials; a tissue; a collagen film; a water dispersible thermoplastic film; and a nonwoven material. The individual wrapper can be made of a laminate material selected from the group consisting of: thermoplastic films and tissues; collagen films and tissues; thermoplastic films and nonwoven materials; and collagen films and thermoplastic films. In several embodiments, the absorbent article and the wrapper for the absorbent article are both flushable separately or in combination, and when flushed, the wrapper or the combination of the absorbent product and the wrapper will clear the toilet.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2001-523521

(P2001-523521A)

(43) 公表日 平成13年11月27日 (2001. 11. 27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 6 1 F 13/472		A 6 1 F 13/18	3 7 0 4 C 0 0 3
13/15			3 8 3
13/551			

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 52 頁)

(21) 出願番号	特願2000-521779(P2000-521779)
(86) (22) 出願日	平成10年11月12日 (1998. 11. 12)
(85) 翻訳文提出日	平成12年5月22日 (2000. 5. 22)
(86) 国際出願番号	PCT/US 9 8 / 2 4 1 3 2
(87) 国際公開番号	WO 9 9 / 2 6 5 7 4
(87) 国際公開日	平成11年6月3日 (1999. 6. 3)
(31) 優先権主張番号	0 8 / 9 7 5 , 7 9 5
(32) 優先日	平成9年11月21日 (1997. 11. 21)
(33) 優先権主張国	米国 (U S)
(31) 優先権主張番号	0 9 / 0 0 1 , 5 6 6
(32) 優先日	平成9年12月31日 (1997. 12. 31)
(33) 優先権主張国	米国 (U S)

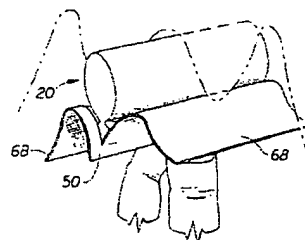
(71) 出願人	ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
	THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY
	アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ (番地なし)
(72) 発明者	トウェッデル、リチャード・ザ・サード
	アメリカ合衆国、オハイオ州 45229、シンシナチ、バートン、ウッズ・レーン 2
(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収体のためのトイレ水洗可能な個別包装

(57) 【要約】

トイレ水洗可能かつ水に分散性である吸収体のための個別包装が開示される。吸収性個人的衛生装置のためのトイレ水洗可能な個別包装紙は、次の材料：ティッシュ；コラーゲンフィルム；水分散性熱可塑性フィルム；不織布材料の少なくとも1つを備えている。個別包装紙は、熱可塑性フィルムとティッシュ；コラーゲンフィルムとティッシュ；熱可塑性フィルムと不織布材料；コラーゲンフィルムと熱可塑性フィルムからなる群から選択されたラミネート材料から作ることができる。いくつかの実施形態では、吸収体とその包装紙は個別に又は組合せての両方でトイレ水洗可能であり、さらにトイレ水洗したときに包装紙又は吸収体と包装紙の組合せはトイレから排除される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 好ましくは陰唇間製品である吸収性個人的衛生装置のためのトイレ水洗可能な個別包装紙であって、トイレ水洗可能な個別包装紙が次の材料：

- (a)ティッシュ；
- (b)コラーゲンフィルム；
- (c)水分散性熱可塑性フィルム；及び
- (d)不織布材料

の少なくとも1つを備えていることを特徴とするトイレ水洗可能な個別包装紙。

【請求項2】 前記包装紙が熱可塑性フィルムとティッシュ；コラーゲンフィルムとティッシュ；熱可塑性フィルムと不織布材料；コラーゲンフィルムと熱可塑性フィルムからなる群から選択されるラミネート材料から作られており、前記包装紙が好ましくはヒートシール可能である請求項1に記載の個別包装紙。

【請求項3】 トイレ水洗性試験下で2回以下の水洗における時点の少なくとも約70%で、好ましくは1回の水洗における時点の少なくとも約95%で、便器から完全に排除される十分にトイレ水洗可能である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項4】 水分散性試験によって測定されたときに前記包装紙が少なくとも2断片に分散するために要する時間が約2時間未満であり、好ましくは約2分間未満である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項5】 前記包装紙が28日間スラッジ試験によると少なくとも約90%分解される先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項6】 前記包装紙が80%未満の排水管閉塞を惹起する先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項7】 前記包装紙が、カルボキシメチルセルロース及び木材パルプ繊維を含むと共に、好ましくはポリ酢酸ビニル、ポリビニルアルコール及びメチルヒドロキシプロピルセルロースからなる群から選択されたコーティング剤を含む低秤量ティッシュである先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項8】 前記低秤量ティッシュが15秒間未満で水に分散し、前記低

秤量ティッシュと前記コーティング剤の組合せが15秒間未満で水に分散する請求項7に記載の個別包装紙。

【請求項9】 前記吸収性個人的衛生装置がタンポン、生理用ナプキン、又は男性用若しくは女性用尿失禁装置である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は、生理用ナプキン、パンティライナー、タンポン、陰唇間装置、及び成人用尿失禁パッドのような吸収体のための個別包装に関する。より詳細には、本発明はトイレ水洗可能かつ水に分散する吸収体のための個別包装に関する。

【0002】

発明の背景

経血、尿及び大便のような体液を吸収するために作られたあらゆる方法及び様々な吸収体は、もちろんよく知られている。女性を保護する装置に関しては、先行技術は2つの基本的タイプの装置を提供してきた。一方で、外陰部領域の周囲に外部装着するために生理用ナプキン類が開発されており、他方で、腔内からの月経血流を遮断する目的で腔内に内部装着するためにタンポン類が開発されている。そうしたタンポン装置は、1983年11月1日にWeignerらに発行された「タンポンアプリーケーター(Tampon Applicator)」と題する米国特許第4,412,833号、及び1983年11月8日にJacobsに発行された「無菌挿入のための手段を備えたタンポン組立体(Tampon Assembly With Means For Sterile Insertion)」と題する米国特許第4,413,986号に開示されている。

【0003】

生理用ナプキンとタンポンの構造的特徴を合体して単一装置にすることを試みたハイブリッド装置も又提案されている。そうしたハイブリッド装置は、1937年9月7日にAroneに発行された「月経処理用パッド(Catamenial Pad)」と題する米国特許第2,092,346号、及び1975年9月16日にDenkingerに発行された「女性用衛生保護シールド(Feminine Hygiene Protective Shield)」と題する米国特許第3,905,372号に開示されている。その他のそれほど侵入的でないハイブリッド装置は陰唇若しくは陰唇間生理用ナプキンとして知られており、少なくとも一部が装着者の陰唇前庭内に残留する部分と少なくとも一部が装着者の陰唇前庭の外部に残留する部分とを有することを特徴とする。そうした装置は、1953年12月15日にJacksに発行された「生理用パッド(Sanitary Pa

d)」と題する米国特許第2,662,527号、及び1986年12月23日にLassenらに発行された「陰唇生理用パッド(Labial Sanitary Pad)」と題する米国特許第4,631,062号に開示されている。

【0004】

陰唇間パッドには、サイズが小さく漏れのリスクが低いために、単に不便さから解放する以上のことを提供する可能性がある。これまでに、タンポンと生理用ナプキン各々に関連する少なくとも一部の欠点を回避しながら、同時にこれらのタイプの装置がもつ最高の特徴を組み合わせた陰唇間パッドを作り出すために数多くの試みがなされてきた。そうした装置の例は、1959年12月15日にDeLaneyに発行された米国特許第2,917,049号、1969年1月7日にHarmonに発行された米国特許第3,420,235号、および1986年6月17日にJohnsonらに発行された米国特許第4,595,392号に開示されている。市販で入手可能な陰唇間装置は、オレゴン州ポートランド(Portland, OR)のアテナ・メディカル社(Athena Medical Corp.)により市販されているFRESH 'N FIT (登録商標) PADETTE (登録商標) 陰唇間製品であり、各々1976年10月5日及び1979年11月27日にHirschmanに発行された米国特許第3,983,873号及び第4,175,561号に開示されている。

【0005】

吸収体は、それらが箱又は袋から取出される時点からその製品が使用される時点まで衛生的に保管される必要がある。これは配置中の、又はそれらが挿入されるようにデザインされたタイプである場合には挿入中及び取出し中の衛生的環境を維持することに関する特別な問題である。つまり、非衛生的な微粒子を外陰部若しくは膣領域に運搬することを防止するために運送中の個々の吸収体を衛生的に保管する必要が存在する。

【0006】

市販で入手可能なFRESH 'N FIT (登録商標) PADETTE (登録商標) 陰唇間製品ののための包装は、製品の周囲で包まれ、横断方向端及び長手方向縁に沿って密封されている被覆紙シートから作られている。製品の横断方向端及び長手方向縁はときには接着剤を用いて密封され、その後一緒に圧着されるか、又はギザギザが

付けられる。陰唇間パッドのための包装の例は1988年5月10日にF. O. Lassenらに発行された「陰唇衛生パッド(Labial Sanitary Pad)」と題する米国特許第4,743,245号に示されている。しかし、これらの陰唇間製品用包装には欠点がある。

【0007】

重要な欠点の1つは、陰唇間製品の使用者が陰唇間装置を皮膚のひだ内に挿入するときに衛生を維持するための手段を陰唇間製品のための包装紙が提供しない点である。トイレにおける衛生の欠如、非衛生的なトイレのドアに触れる必要性、及び装置を挿入しながら自分自身に触れる必要性は感染の可能性を生じさせることがある。さらに、月経中に装置を挿入するときには、使用者の手が汚れないように保つことが望ましい。このため、消費者は使用者の手、指及び製品の衛生的性質を保護する個別包装を必要としている。

【0008】

衛生製品のための他の包装は、1962年11月6日にD. Patienceに発行された「内部無菌複合包装(Internally Sterile Composite Package)」と題する米国特許第3,062,371号及び1972年10月17日にJ. A. Glassmanに発行された「小型製品用包装(Packages for Small Articles)」と題する米国特許第3,698,549号に記載されている。Patience特許は、包装からパネルを折り畳み、無菌鉗子を使用して内容物を取り出すことによって開封する包装を記載している。Glassman特許は、ガーゼドレッシング類又は外科用スポンジのようなフラットな製品を保持するための内部ポケットを有する包装を記載している。この包装を開くと、個々の製品を取り出すための個別ポケットが露出する。

【0009】

Patience特許、Glasman特許に記載されている包装、PADETTE（登録商標）製品と一緒に使用される包装紙、及びLassen特許に記載された包装紙は封入された製品を保護するが、包装又は包装紙は製品の衛生的挿入及び配置においては役に立たない、又は装着者の手が製品若しくは装着者の身体に触れることを防止するためのバリヤーを提供することはない。さらに、上記の包装は陰唇間製品の使用者が製品を使用した後に包装を廃棄するための便利な手段を提供することもしな

い。従来は、使用者は製品を彼女のハンドバッグに入れる、化粧室の床の上に投げ捨てる、衛生製品用のごみ容器に入れる、又はトイレの一面の外側にあるごみ容器に包装を入れることによって包装を廃棄したのであろう。一部の使用者は、それらがトイレ水洗できるようにデザインされていてもされていなくても、そしてそれらが水に分散性であるか若しくは生分解性であるかとは無関係に、包装をトイレに流そうとすることがある。

【0010】

タンポン用の包装は1964年6月2日にW. Koblerらに発行された「タンポン(Tampon)」と題する米国特許第3,135,262号及び1993年1月19日にS. ShimataniおよびK. Shimataniに発行された「生理用タンポンの包装(Package of a Sanitary Tampon)」と題する米国特許第5,180,059号に記載されている。Kobler特許は開封したときにKoblerが使用者の手をカバーする傘と説明しているものを形成する包装紙を記載している。タンポンの形状のために(タンポンの高さはタンポンの縦の寸法より相当に大きい)、開封されたときに使用者の手をくるむためには包装紙はタンポンより相当に長くなければならない。包装紙を開封すると、シールドを形成する材料が大きいので、適正な配置にとっての障害物となるであろう。さらに、Kobler特許における包装紙は包装の内側の製品の全ての部分を完全には密封していないので、汚染の可能性を作り出す。特に、使用者は包装紙をタンポン上に保持する帯を破るために使用される引裂きストリングに触れなければならない。この同一のコードはその後、タンポンが使用されるときには、汚染に敏感である腔領域内に留まる。

【0011】

Shimatani特許は、タンポンを挿入するときの防御物を形成するためにタンポンを取り囲むために相互に重ねられたパッキンシートを含む包装を記載している。この特許も又、汚染から保護されなければならない包装内の製品の全ての部分を密封していない、又は無菌性を維持しなければならない部分に使用者が触れることを防止しないので、無菌環境を提供することができない。さらに、Shimatani包装の硬さは、使用者にとって製品を挿入するときの心地よさを提供しないであろう。

【0012】

Kobler及びShimatani特許の包装は丈が長く、円形の形状である。Kobler及びShimatani包装は長手方向の寸法より高さの方が大きい製品を包装するときには適合する可能性があるが、しかし陰唇間製品のような縦の寸法の方が製品の高さより大きい小型の製品については、そうした包装紙は実行可能ではないであろう。本発明の包装は比較的フラットであり、陰唇間装置の使用者にとって衛生的で心地よい挿入及び配置を提供するためにサイドパネルを使用する。さらに、本発明の包装は、Kobler及びShimatani包装がトイレ水洗可能でも生分解性でもない点でそれらの包装と相違している。

【0013】

発明の概要

本発明は、生理用ナプキン、パンティライナー、タンポン、陰唇間装置、及び成人用尿失禁パッドのような吸収体のための個別包装に関する。より詳細には、本発明はトイレ水洗可能かつ水に分散する吸収体のための個別包装に関する。

【0014】

吸収体のための個々のトイレ水洗可能な包装紙は、ティッシュ；コラーゲンフィルム；熱可塑性フィルム；セルロース若しくはセルロース由来ティッシュ；不織布材料のうちの少なくとも1つを有している。個別包装紙は、熱可塑性フィルムとティッシュ；コラーゲン若しくはセルロースフィルムとティッシュ；熱可塑性フィルムと不織布材料；コラーゲンフィルムと熱可塑性フィルムから構成される群から選択されたラミネート材料から作ることができる。一部の実施形態では、特に吸収体がタンポン若しくは陰唇間装置を含む場合は、吸収体及び吸収体のための包装紙はどちらも個別に又は組合せて水洗可能であり、さらにトイレに流すと包装紙又は吸収体と包装紙の組合せはトイレから排除される。

【0015】

発明の詳細な説明

本発明は、生理用ナプキン、パンティライナー、タンポン、陰唇間装置、及び成人用尿失禁パッドのような吸収体のための個別包装、及び特にトイレ水洗可能かつ水に分散する吸収体のための包装に向けられる。本発明は比較的陰唇間装

置について記載されるが、決してそうした使用に限定されないと理解されなければならない。

【0016】

図1は、吸収性陰唇間装置20の1つの好ましい実施形態を示している。しかし、陰唇間装置は数多くの他の形状であってよく、さらに図面に示されている特定形状を有する構造には限定されない。

【0017】

ここで使用する用語「吸収性陰唇間装置」とは、少なくとも一部の吸収性成分を有しており、さらに使用中に女性装着者の陰唇間隙内に少なくとも一部が残留するように特別に作られている構造体を意味する。好ましくは、本発明の吸収性陰唇間装置20全体の2分の1以上がそうした陰唇間隙内に残留し、より好ましくは既に実質的に吸収性陰唇間装置20全体がそうした陰唇間隙内に残留し、さらに最も好ましくは吸収性陰唇間装置20全体が使用中に女性装着者のそうした陰唇間隙内に残留する。

【0018】

ここで使用する用語「陰唇間隙」とは、陰唇前庭内に伸長している大陰唇の内面間に位置する女性の解剖学的構造の外陰部領域にある間隙を意味する。この陰唇間隙内に位置するのは小陰唇、陰唇前庭と陰核を含む主要尿生殖器の一部、尿道口、及び膣口である。標準的な医学権威書は、陰唇前庭とは小陰唇の内面によって側面が限定され、陰核と膣口の間の床まで内側へ向かって伸びている間隙であると教示している。このため、上記で定義された陰唇間隙は、同様に陰唇前庭として知られている小陰唇の内面間の間隙を含む大陰唇の内面間の間隙を意味すると理解されるであろう。本発明のための陰唇間隙は、実質的に膣口を越えて膣内部にまでは伸長しない。

【0019】

ここで使用する用語「陰唇」とは、一般に大陰唇及び小陰唇の両方を意味する。陰唇は前方及び後方が各々前陰唇交連及び後陰唇交連で終了する。当業者であれば、大陰唇及び小陰唇の相対的なサイズ及び形状に関して女性間で極めて広範囲の変動が存在することは認識するであろう。しかし、本発明のためには、そうし

た相違を詳細に取り扱う必要はない。上記で定義された装着者の陰唇間隙内に吸収性陰唇間装置を配置するためには、特定装着者の大陰唇及び小陰唇間の境界の正確な位置とは無関係に、大陰唇の内面間に挿入することが必要であることが認識されるであろう。女性のこの部分の解剖学的構造に関するより詳細な説明については、Gray's Anatomy(グレイの解剖学), Running Press 1901 Ed.(1974), at 1025-1027を参照されたい。

【0020】

図1に示されている吸収性陰唇間装置20は、図1に示されている「x」軸に沿って走る長手方向中心線Lを有する。ここで使用する用語「長手方向」とは、一般に陰唇間装置20の平面において陰唇間装置20が装着されたときに立っている装着者の身体を左右に二分する垂直面と整列している(例えば、ほぼ平行の)線、軸若しくは方向を意味する。ここで使用する用語「横断方向」及び「側面方向」は取り換えることができ、一般に長手方向に対して垂直である線、軸又は方向を意味する(即ち、この垂直面から装着者の太腿へ向けて外側に向かう方向)。側面方向は、図1においては「y」軸として示されている。図1に示されている「z」方向は、上記の垂直面に平行な方向である。用語「上方」は、z方向において装着者の頭部に向かう方向である。「下方」若しくは下向きは、装着者の足へ向かう方向である。

図1に示されている実施形態では、陰唇間装置20は中央吸収性部分(若しくは「主要吸収体」)22、及び任意で中央吸収性部分22に接合されている一対の柔軟性延長部24を含む。中央吸収性部分22は少なくとも部分的に吸収性でなければならない。主要吸収性部分22は、吸収された排泄物が主要吸収性部分22から漏出するのを防止するために液体不透過性バリアーのような非吸収性部分を含んでいてよい。中央吸収性部分22は、上方部分26と上方部分の反対側にある下方部分28とを含む。図1と図2に示されているように、中央吸収性部分22の横断方向の寸法が一様である場合は(即ち、上方部分と下方部分の接合部を限定する横断方向の寸法に急激な変化がない)、上方部分26と下方部分28との間の部分は中央吸収性部分22の全長の約半分に等しい高さにあると見なされる。柔軟性延長部24は、中央吸収性部分の上方部分26に接合されている。

使用時には、上方部分26は装着者の陰唇間隙内の最も奥に配置される。下方部分28は基部(又は底縁若しくは下縁)29を有する。

【0021】

陰唇間装置20は、少なくともその一部分が装着者の陰唇間隙内に心地よくフィットすること及び装着者の膣口、さらに好ましくは装着者の尿道も被覆することを許容するのに適当なサイズ及び形状でなければならない。陰唇間装置20は、経血、尿、及び装着者の膣口及び尿道からのその他の身体排泄物の流出を少なくとも部分的に阻止する、及びより好ましくは完全に阻止して妨害する。

【0022】

陰唇間装置20のサイズは、本装置を装着することに関する心地よさのためにも重要である。図1と図2と図3に示されている実施形態では、横断方向(y方向)で測定したときの陰唇間装置20の中央吸収性部分22の幅は、好ましくは約2mm～約12mm以下、より好ましくは約3mm～約8mmの間である。好ましい実施形態では、陰唇間装置20の中央吸収性部分の幅は約4.5mmである。陰唇間装置20の中央吸収性部分22は、長手方向中心線Lに沿って測定したときに約35mmと約120mmの間の長さを有する。好ましくは、陰唇間装置20の長さは約45mmと約100mmの間であり、さらにより好ましくは約49mmである。中央吸収性部分22の高さ(若しくは「z」方向の寸法)は、好ましくは約8mmと約35mmの間、さらにより好ましくは約20mmである。ここで示されているキャリパー測定値は、0.25psi(ゲージ)の荷重及び径0.96インチの脚を備えたAMESゲージを用いて測定された。当業者であれば、径0.96インチの脚が特定サンプルサイズにとって不適切な場合は、脚のサイズを変化させ、それに応じて0.25psi(ゲージ)の制限圧を維持するためにゲージ上の荷重を変化させられることを認識するであろう。

【0023】

陰唇間装置20は、好ましくは装着者の身体から排出される排泄物を吸収かつ保持するために十分な吸収力を備えている。しかし、製品の吸収容量は、少なくとも一部には吸収性陰唇間装置20、詳細にはその中央吸収性部分22の物理的量に依存する。中央吸収性部分22は、好ましくは0.9%の生理食塩水重量で

少なくとも1gの容量を有するが、さらに湿ると膨張する吸収性ジェル又はフォームを使用することによって約30gまでの容量を有することができる。容量は、典型的には生理食塩水に換算して約2～約10gの範囲内である。当業者であれば、例えば経血のような身体排泄物を吸収できる容量が生理食塩水を吸収できる上記の吸収容量より少ないことは認識するであろう。陰唇間隙は拡張できるので、体圧に適応するジェルとして流体が蓄えられる場合はもっと多くの量を陰唇間隙に蓄えることができる。さらに、吸収性陰唇間装置20が装着者の陰唇間隙内に完全に残留しない場合は、吸収された排泄物の一部を装着者の陰唇間隙の外部へ蓄えることができる。

【0024】

陰唇間装置20の中央吸収性部分22は、液体(例、経血及び/又は尿)を吸収及び/又は保持することのできる何らかの適切なタイプの吸収性構造を含むことができる。中央吸収性部分22は広範囲の形状で製造することができる。非限定的例には、卵形、台形、長方形、三角形、円柱形、半球形若しくは上記のあらゆる組み合わせが含まれる。同様に、中央吸収性部分22は例えば一般にエアフェルトと呼ばれる微粉碎木材パルプのような吸収体に使用される広範囲の液体吸収性材料から製造することができる。その他の適切な吸収性材料の例には、綿；クレープセルロースワッディング；コフォームを含むメルトブローン・ポリマー；化学的硬性、変性若しくは架橋セルロース繊維；クリンポリエステル繊維のような合成繊維；ピートモス；ティシューラップ及びティシューラミネートを含むティシュー；吸収性フォーム；吸収性スポンジ；超吸収性ポリマー；吸収性ゲル化材料；又は同等の材料若しくは材料の組み合わせ、又はこれらの混合物が含まれる。好ましい吸収性材料には、折畳みティシュー、織布、不織布ウェブ、ニードルパンチ、レーヨン、及び薄層状のフォーム材が含まれる。中央吸収性部分22は、単一材料又は例えば種々の吸収性材料から構成された中央ワッディングを取り囲むラッピング層のような材料の組み合わせを含むことができる。

【0025】

図1と図2に示されている実施形態では、吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22はプリーツ構造を備える。図1と図2に示されているように、中央吸収

性部分22は折畳みティッシュウェブを備える。折畳みティッシュウェブは、好ましくはトイレットペーパーの標準的非湿潤強さより大きな強さを有する。好ましくは、中央吸収性部分22は約100g以上の一時的湿潤強さを有するティッシュを含む。好ましい実施形態では、この湿潤強度は湿潤破裂強さ試験下で測定したときには約30分を超えると最初の強さの約50%以下に減少するであろう。

【0026】

図1と図2に示されているように、中央吸収性部分22を含むティッシュウェブは並列関係で配置されている複数のプリーツ30を含むプリーツ構造に折り畳まれている。ティッシュウェブは、適切な数のプリーツを有するように折り畳むことができる。好ましくは、ティッシュウェブはこの実施形態の中央吸収性部分22の全体の厚み(即ち、幅)が約2mm~約8mm以下であるように折り畳まれている。

【0027】

折畳みティッシュウェブにおけるプリーツは、好ましくはプリーツ区間がそれらのプリーツ形状を維持し、完全には広がることができないように何らかの適切な方法で接続又は接合(若しくは保持)される。プリーツは、糸、接着剤又は例えばポリエチレンのような熱可塑性材料を含むヒートシールティッシュの使用を含む様々な手段によって接続することができる。好ましいデザインは、中央吸収性部分22におけるプリーツ全部と一緒に綿繊維を用いて接合するステッチを使用する。好ましくは、主要吸収性構造体22には5ヶ所のステッチ位置(4ヶ所はコーナー、追加の1ヶ所は2つの下方コーナーのほぼ中央)が備えられる。

【0028】

中央吸収性部分22のプリーツ構造は幾つかの長所を提供する。プリーツ構造によって提供される1つの長所は、排泄物収集のためにフラットな平面より大きくかつ効果的な吸収面を示す構造のプリーツ内に排泄物が浸透できる点である。これは、例えば身体に当てられる構造の表面を塞ぐ可能性のある細胞挫滅片及び凝塊のようなもしかすると粘性の流体及び微粒子物質を処理するときには特に重要である。このデザインの第2の長所は、プリーツの数を変化させることによっ

て製品の厚み(若しくは幅)を容易かつ便宜的に調節できる点である。プリーツ構造のもう1つの長所は、プリーツの数、厚さ及び緊密さが構造の硬さを調節する点である。

【0029】

中央吸収性部分22の硬さは製品の心地よさにとって重要である。中央吸収性部分22が過度に柔軟であると、装置は陰唇のひだの間に便宜的若しくは容易に配置されず、過度に硬いと装置は心地よくなく、使用者が座っている体位の場合は製品は陰核に向かって前へ押しやられて不快感を惹起する。中央吸収性部分22は、好ましくは米国特許第4,995,150号及び第4,095,542号に記載された製品の硬さとほぼ同等の硬さを有する。

【0030】

図3に示されている実施形態では、中央吸収性部分22は例えばレーヨン繊維のような柔らかな吸収性材料又はその他の適切な天然若しくは合成繊維若しくは細布から形成される。図3に示されている中央吸収性部分22は、一般に卵形断面面形である。図3に示されている実施形態の中央吸収性部分22は、下方部分28に比較して大きな横断面寸法を備えた上方部分26を備える。上方部分26は、好ましくは下方部分28と統合されている。しかしこれほどは好ましくない実施形態では、上方部分26及び下方部分28は、技術において知られている何らかの適切な手段によって一緒に接合されている別個の要素を含んでいてもよい。図3に示されている実施形態では、中央吸収性部分22の上方部分26と下方部分28の接合点は横の寸法において実質に急激な変化を含んでおり、それによってそうした接合点でショルダー様形状を形成している。図3に示されている実施形態では、中央吸収性部分22の上方部分26と下方部分28の接合点はステッチ34によって形成される。

【0031】

上記で説明されて図3に示されている実施形態の変形では、上方部分26は下方部分の横断面寸法に比して小さい横断面寸法を有していることがあり、さらにこれらの部分は相違する吸収能力を有していることがある。図1と図2に示されているような他の実施形態では、上方部分26と下方部分28の間の接合部は見

分けがつかない場合がある。

【0032】

中央吸収性部分22はいずれかの適切なプロセスによって製造することができる。1991年2月26日にGerstenbergerらに発行された米国特許第4,995,150号及び1978年6月20日にHirschmanに発行された米国特許第4,905,542号は、図3に示されている吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22として使用するために適した吸収体を製造する方法を記載している。

【0033】

図1と図2に示されているように、吸収性陰唇間装置20は、好ましくはさらに吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22の上方部分26に接合されている一対の柔軟性延長部24を備える。図1と図2に示されている好ましい実施形態では、柔軟性延長部24は、一般に長方形である。柔軟性延長部24のためには、半円形、台形若しくは三角形のような他の形状も又考えられる。柔軟性延長部24は、好ましくは長さ約40mm～約160mm、より好ましくは長さ約45mm～約130mm、及び最も好ましくは長さ約50mm～約115mmである。柔軟性延長部24は中央吸収性部分22より長さ(x方向で測定される)が短くてもよいが、好ましくは吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22の長さとはほぼ同一であるか若しくはそれより大きい長さを有する。各柔軟性延長部の幅とは、主要吸収性部分22への柔軟性延長部24の取付部(若しくは柔軟性延長部24の近位端24A)から柔軟性延長部24の遠位端(若しくは自由端)24Bまでの距離を意味する。柔軟性延長部24の幅は、好ましくは上記の中央吸収性部分の高さとはほぼ同一であるか若しくはそれより大きい長さである。柔軟性延長部の厚みは、好ましくは約3mm以下、より好ましくは約2mm以下、及び最も好ましくは約1mm以下である。理想的には、柔軟性延長部24及び主要吸収性部分22の厚みは、吸収性陰唇間構造20全体の厚みが約8mm以下となるように選択される。

【0034】

柔軟性延長部24はティッシュ層から構成することができる。適切なティッシュ層は、ウィスコンシン州グリーンベイに所在のフォート・ハワード社(Fort Howa

rd Tissue Company)から入手可能できる、 $35 \text{ lbs.}/3000 \text{ sq. ft.}$ の基本重量を有するエアレイティッシュである。もう1つの適切なエアレイティッシュは、 61 g/m^2 の基本重量を有しており、指定等級番号176を有するカナダのブリティッシュコロンビア州デルタ(Delta, British Columbia, Canada)のメルフィン・ハイジェニック・プロダクツ社(Merfin Hygenic Products, Ltd.)から入手できる。さらにもう1つの適切な材料は、オハイオ州ツインスバーク(Twinsburg, OH)のレブコ・ストアズ社(Revco Stores, Inc)によって化粧用スクエアとして販売されているエアレイ精製綿である。柔軟性延長部24は、ポリエチレン、ポリプロピレン、又はポリビニルアルコールのような身体排泄物に対して不透過性若しくは半透過性である層状材料で任意に裏打ちされてよい。

【0035】

図1と図2に示されている実施形態では、対の柔軟性延長部24は吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22の長手方向中心線Lの両側に伸長している1枚の材料シートを備えてよい。或いは又、対の柔軟性延長部24は中央吸収性部分22の上方部分26へ独立して接合された別個の材料シートを備えてもよい。好ましくは、柔軟性延長部24は中央吸収性部分22の長手方向中心線Lの周囲で対称的に配列されている。柔軟性延長部24は、吸収性陰唇間装置20の中央吸収性部分22の上方部分26に接合されている。最も好ましくは、柔軟性延長部は中央吸収性部分22の上方部分26の上面に、又は中央吸収性部分22の上面から約5 mm以内に接合されている。

【0036】

ここで使用する用語「接合されている」は、1つの要素を他の要素へ直接に貼付することによりその要素を別の要素へ直接に定着させる形状や、その要素を順に他の要素へ貼付される中間成分へ貼付することによって1つの要素が他の要素へ間接的に定着させられる形状や、1つの要素が別の要素と統合されている、つまり1つの要素が他の要素の実質的に一部である形状を含む。

【0037】

図1と図2に示されているように、柔軟性延長部24は中央吸収性部分22の上方部分26に取り付けられている。柔軟性延長部24は中央吸収性部分22か

ら中央吸収性部分に取り付けられていない自由端24Bへ向かって下方及び側方へ伸びている。柔軟性延長部24は、吸収性陰唇間装置20が所定位置にあるときに延長部24が陰唇の内面と接触しているのを維持する傾向を示すように中央吸収性部分22から僅かに外向きに偏っていてよい。さらに、陰唇の自然に湿っている表面は柔軟性延長部24を含む材料に付着する傾向を有するであろうから、さらにそれらが陰唇の内面に接触しているのを維持する傾向を有するであろう。好ましくは、柔軟性延長部24は、柔軟性延長部24の自由端が中央吸収性部分22に隣接する位置から柔軟性延長部24が中央吸収性部分22から出て横断方向に直接伸長する位置へ移動することができなければならない。

【0038】

柔軟性延長部24は、何らかの様々な手段によって中央吸収性部分22の上方部分26へ接合されてよい。例えば、図3に示されている実施形態では、柔軟性延長部24は中央吸収性部分22の長手方向中心線Lのほぼ中央(即ち、長手方向中心線Lの両側上)に配置された何らかの適切な接着剤を使用して上方部分26へ接合されてよい。接着剤は主要吸収性部分22の長さに沿って連続的に伸長してよい、又は不連続の間隔をあけて「点線」法で適用されてもよい。或いは又、柔軟性延長部24はステッチ(綿糸若しくはレーヨン糸を用いて)、熱接着、溶融接着、又はそうした材料を接合させるために技術において知られている他の何らかの適切な手段によって主要吸収性部分22の上方部分26へ接合されてよい。

【0039】

柔軟性延長部24は、吸収性陰唇間装置29が装着者の陰唇間隙内に挿入されたときに柔軟性延長部が装着者の指先を被覆できるほど十分な幅及び柔軟性を備えていなければならない。さらに、柔軟性延長部24は装着者の陰唇との接触を維持するために装着者の陰唇の内面と一緒に動くことができないなければならない。柔軟性延長部24は、例えばしゃがむような様々な範囲の装着者の運動を通して主要吸収性部分22を所定位置に維持するのに役立つ。

【0040】

柔軟性延長部24は親水性であっても疎水性であってもよい。柔軟性延長部24は、中央吸収性部分22より低い疎水性にするための処理がなされてもよい。

材料の親水性は、一般にその接触角に関して表現される。従って、柔軟性延長部24は、流体が好ましくは主要吸収性部分22に向かって行ってこれに吸収されるように、主要吸収性部分22の上向き接触角より大きな上向き接触角を有してよい。柔軟性延長部24は吸収性若しくは非吸収性のどちらでもよい。好ましくは、柔軟性延長部24は少なくとも一部の吸収性を有する。しかし、吸収性陰唇間装置20によって吸収かつ保持される流体の大半は、好ましくは最終的に主要吸収性部分22に保持されるであろう。親水性及び接触角についてのより詳細な説明については、1964年にRobert F. Gouldによって編集され著作権が所有されている「接触角、湿潤性、及び接着(Contact Angle, Wettability, and Adhesion)」と題するThe American Chemical Society(米国化学学会)の出版物、及びどちらもDr. H. G. Heilweilによって編集されている、1992年4月に発行された「表面張力を測定するための顕微技術(A Microtechnique for Determining Surface Tension)」と題するTRI/プリンストン出版物、出版物番号459、及び1993年1月に発行された「多孔性網内の接触角の測定(Determining Contact Angles Within Porous Networks)」と題する出版物番号468を参照されたい。これらは参照によりここに組み込まれる。

【0041】

図1と図2に示されているブリーツデザインは、柔軟性延長部24を容易に提供する追加の利点を有する。延長部24は中央吸収性部分22と同一材料を含むことができるが、又は相違する材料を含むこともできる。延長部24は中央吸収性部分22の上方部分26に接合されるが、さらにこの実施形態のために最も好ましくは中央吸収性部分22の上面に、又は中央吸収性部分22の上面から1mm以内に接合される。好ましくは、図1と図2に示されている実施形態では、延長部24は主要吸収性部分22の統合部分である(即ち、延長部24は中央吸収性部分22を形成するために折り畳まれている吸収性ティッシュ材料の統合延長部を含んでいる)。

【0042】

これらの図面に示されているいずれかの実施形態における陰唇間装置20は他の任意の構成成分を含むことができる。例えば陰唇間装置20は、装置20の身

体接触面の全部若しくは一部の上に配置されてそれらに接合されているトップシート42及び/又は柔軟性延長部24を含むその裏面の全部若しくは一部の上に配置されてそれらに接合されているバックシート38を備えることができる。好ましくは、トップシート42及び/又はバックシート38が使用される場合、これらの成分は主要吸収性部分の少なくとも一部に接合されている。或いは又別の実施形態では、主要吸収性部分はトップシート42によって少なくとも部分的に被覆することができよう。

【0043】

トップシートが使用される場合は、トップシートは従順であり、柔らかな感触を有しており、さらに装着者の皮膚に対して非刺激性でなければならない。さらに、トップシートは液体(例、経血及び/又は尿)がその厚さ全体に容易に浸透するのを許容する液体透過性でなければならない。適切なトップシートは、天然繊維(例えば、木材若しくは綿繊維)、合成繊維(例、ポリエステル、レーヨン、ポリプロピレン若しくはポリエチレン繊維のようなポリマー繊維)又は天然繊維及び合成繊維の組み合わせを含む織布及び不織布のような広範囲の材料から製造されてよい。その他の織布及び不織布材料には、開口成形熱可塑性フィルム、開口プラスチックフィルム及びハイドロフォーム熱可塑性フィルムのようなポリマー材料；多孔質フォーム；網状フォーム；網状熱可塑性フィルム；及び熱可塑性スクリムのようなポリマー材料が含まれてよい。

【0044】

トップシートは開口成形フィルムを含むことができる。開口成形フィルムは身体排泄物にとって透過性であり、さらに適正に開口成形されている場合は、液体が逆戻りして装着者の皮膚を再湿潤させることを可能にする傾向が低い。従って、身体と接触する形成されたフィルムの表面は乾燥したままであり、これによって身体が汚れることを減少させ、装着者にとってより心地よい感触を作り出す。適切に形成されたフィルムは、1975年12月30日にThompsonに発行された「先細毛細管を有する吸収性構造(Absorptive Structures Having Tapered Capillaries)」と題する米国特許第3,929,135号；1982年4月13日にMullaneらに発行された「汚れ抵抗トップシートを有する使い捨て吸収体(Disposable

Absorbent Article Having A Stain Resistant Topsheet)」と題する米国特許第4,324,246号；1982年8月3日にRadeらに発行された「繊維様特性を示す弾力的なプラスチックウェブ(Resilient Plastic Web Exhibiting Fiber-Like Properties)」と題する米国特許第4,342,314号；1984年7月31日にAhrらに発行された「光沢のない可視表面及び布のような触感を示す肉眼的に拡張された三次元プラスチックウェブ(Macroscopically Expanded Three-Dimensional Plastic Web Exhibiting Non-Glossy Visible Surface and Cloth-Like Tactile Impression)」と題する米国特許第4,463,045号；及び1991年4月9日にBairdに発行された「Multilayer Polymeric Film(多層ポリマーフィルム)」と題する米国特許第5,006,394号に記載されている。本発明の好ましいトップシートは、上記の特許に記載されており、「ドリウィーブ(DRI-WEAVE)」トップシートとしてオハイオ州シンシナティに所在のプロクター・アンド・ギャンブル社(The Procter & Gamble Company)によって市販されている成形フィルムである。

【0045】

そうした成形フィルムが陰唇間装置で使用される場合は、成形フィルムトップシートの体側表面は、経血が主要吸収性部分22中に流入して吸収されるのではなくむしろトップシートから流出する可能性を低下させるように、体側表面が疎水性ではない場合よりも急速にトップシートを通して液体が移動するのに役立つように疎水性である。好ましい実施形態では、成形フィルムトップシートのポリマー材料には界面活性剤が組み込まれる。或いは又、トップシートの体側表面は、Osbornに発行された米国特許第4,950,254号に記載されているように界面活性剤を用いて処理することによって疎水性にすることもできる。

【0046】

バックシートが使用される場合は、バックシート38は液体(例、経血及び/又は尿)に対して不透過性であっても半透過性であってもよく、好ましくは柔軟性である。ここで使用する用語「柔軟性」とは、従順であり、人の身体の一般的形状及び輪郭に容易に適応する材料に関連する。バックシート38は、中央吸収性部分22に吸収され含有された排泄物が装着者の下着のような吸収性陰唇間装置2

0に接触する製品が湿潤化することを防止する。バックシートはさらに、主要吸収性部分22を補助して装着者の身体が排泄物によって汚れることを防止する。さらに、バックシートが使用されると、吸収性陰唇間装置20を挿入するとき、又は指を用いて本装置を任意に取り除くときに装着者が指の間でつまむための改良された表面が提供されることがある。

【0047】

バックシート38は、織布若しくは不織布、ポリエチレン若しくはポリプロピレンの熱可塑性フィルムのようなポリマーフィルム、又はフィルムコーティング不織布のような複合材料を含むことができる。好ましくは、バックシートは約0.012mm(0.5ミル)～約0.051mm(2.0ミル)の厚さを有するポリエチレンフィルムである。典型的ポリエチレンフィルムは、P18-0401の名称でオハイオ州シンシナティ(Cincinnati, Ohio)のクロペイ社(Clopay Corporation)によって製造されている。バックシートは、排泄物がバックシートを通過するのを防止しながら水蒸気を主要吸収性部分22から蒸発させる(即ち、通気性がある)ことができる。

【0048】

図1～図3に示されている実施形態及びあらゆるその他のそうしたタイプの装置の変形は図4に示されているような個別包装60内に包装することができる。個別包装60は、衛生的環境を提供するために吸収性陰唇間装置20を取り囲む包装紙50を含む。包装紙50は、少なくとも部分的に吸収性陰唇間装置20を取り囲まなければならない、さらに好ましくは吸収性陰唇間装置20を完全に取り囲む。包装紙50は、好ましくは柔軟性材料の長方形シートを含む。包装紙50はあらゆる適切な方法で吸収性陰唇間装置20の周囲で折り畳まれる、又は巻き付けられることができる。包装紙50は、好ましくはその縦側を吸収性陰唇間装置20の長手方向中心線Lに対して垂直に向けて吸収性陰唇間装置20の周囲で折り畳まれる、又は巻き付けられる。

【0049】

図示されている好ましい実施形態では、包装紙50の放送は、長手方向縁52、側縁54、及びサイドパネル68を向き合わせて吸収性陰唇間装置20の下方

長手方向縁24の周囲での長手方向の折畳み又は屈曲58を形成する。上方長手方向縁52、即ち吸収性陰唇間装置20の上方部分に最も近い長手方向縁及び側縁54はシールされて個別包装60を形成する。上方長手方向縁52及び側縁54は、好ましくは一緒に壊れやすくシールされて、包装の側面及び端面を閉鎖するためのクリンプ縁を形成する。包装の縁を壊れやすくシールするために適切な方法は、Swansonら発行された米国特許第4,556,146号、Quickに発行された米国特許第5,181,610号、及びMintonらに発行された米国特許第5,462,166号に記載されている。

【0050】

個別包装60は、好ましくは上方長手方向縁52に沿って配置されていて包装の各側縁54に実質的に伸びているミシン目66の形であってよい弱い線を有する。又別の実施形態では、弱い線はレーザー刻みによって作られるような刻み線の形であってよい。個別包装60は、好ましくはさらに又一般にミシン目66の方向に沿って伸びている引裂きストライプ又はストリングを有する。個別包装60は、個別包装60の周辺の有意な部分に沿ってミシン目66を破るために引裂きストリング62を使用することによって開封される。これによって使用者の指の両側を覆う2つの別個のサイドパネル68が解放され、吸収性陰唇間装置20が露出する。

【0051】

包装紙50は、装置20の周囲から部分的に取り外すことができ、長手方向の折畳み又は屈曲58を形成している包装紙50の部分は使用者の手と吸収性装置20との間に残って、装置20の位置決め及び配置に役立つ。この形状は使用者が装置20を位置決め及び配置するのに役立ち、使用者の指が汚れないように保護し、さらに使用者の指が装置20に触れないように保持して無菌環境を維持する。図5は、陰唇のひだ内に正しく配置されている陰唇間装置20とともに、上記のように開封された個別包装60を示している。

【0052】

図6に示されている又別の実施形態では、個別包装60には引裂きストリングの代わりにタブ64が備えられている。個別包装60は、陰唇間装置20にとつ

ての開口部を作り出すために、タブ64を持ち上げ、吸収性陰唇間装置20の上方部分に最も近い少なくとも1つのサイドパネル68の上方部分に沿って配置されているミシン目66を破ることによって開封される。クリンプ縁56は、サイドパネル68を解放するために剥離される。タブ64は、上方長手方向縁52の延長部がサイドパネル68に向かって折り畳まれる若しくは曲げられるときに形成される。側縁54は上記のようにシールされている。さらに又別の実施形態では、ここに記載されたいずれかの実施形態の包装紙50は個別包装を形成するためにシートの周辺の周囲で壊れやすくシールされている2つの個別シートを用いて形成することができる。

【0053】

図7に示されている別の実施形態では、個別包装60には引裂きストリングの代わりのサイドタブ65のような側面開口機能(feature)が備えられている。サイドタブ65は、好ましくは包装の上方長手方向縁に沿ったミシン目66と整列している。個別包装60は、陰唇間装置20の上方部分を露出するためにサイドタブ65を引き剥がし、上方長手方向縁52に沿って配置されているミシン目66を破ることによって開封される。クリンプ縁56は、サイドパネル68を解放するために引き剥がされる。図7に示されている包装はその他の点では上記のように図4に記載の包装に類似している。サイドタブ65は多数の方法で形成されてよく、その1つは望ましいパターンのサイドタブ65をカットすることによって包装がシールされた後にサイドタブ65を形成するために材料を取り除く。例えば、サイドタブ65を形成するために包装の側縁54内に切り欠67をカットすることができる。タブを形成するための別の方法は、個別包装を形成する前に包装紙材料をプレカットすることであろう。

【0054】

図1～図3に示されている吸収性陰唇間装置20は、製品をつかんで陰唇間隙内に陰唇間装置20を挿入するための便利なゾーンを提供する。中央吸収性部分22の下方部分28は使用者がつかむことができ、上記のように包装紙50が開封されたときに保持することができる。図5に示されているように、包装紙50は使用者が陰唇間装置20を陰唇間の間隙内に配置するときにまだ陰唇間装置2

0と接触している。好ましくは、包装紙50は装置20が使用されるために陰唇間隙内に少なくとも部分的に挿入されるまでは陰唇間装置20と接触したままである。包装紙50は、その後好ましくは取り除かれる。

【0055】

図5に示されているような本発明の長所は、それが挿入中に挿入点で使用者の指が陰唇間装置20若しくは自分の身体に触れないように保護する点である。サイドパネル68は完全に使用者の指の両側を覆い尽くし、製品を挿入及び配置するための衛生的環境を維持する。本発明のもう1つの長所は、それが製品の輸送中若しくは保管中の陰唇間装置20のための保護カバーを提供する点である。使用前及び使用中における陰唇間装置のための衛生的環境を維持することは非衛生的な微粒子を陰唇間隙に移すことを防止するために極めて重要である。

【0056】

或いは又、図7に示されている実施形態は、上方及び下方長手方向縁52の間の中央に長手方向で配置されていて個別包装の両側に位置しているミシン目を有することができる。包装を開封するためには、使用者は包装紙の上方部分を引き剥がして取り去り、包装紙の下方部分を使用して中央吸収性部分22の下方部分28をつかむであろう。包装紙は使用者の手と吸収性装置20との間に留まり、使用者が装置20を位置決めして挿入するのに役立ち、さらに無菌環境を維持するために使用者の指が装置20に触れないように保持するであろう。

【0057】

好ましくは、包装紙50は約0.0127mm(0.5ミル)~約0.127mm(5.0ミル)の厚さを有する。包装紙50は、熱可塑性材料、不織布材料、コーゲンフィルム、ペーパーティッシュ、又はティッシュとフィルム、不織布材料とフィルムのラミネート、又はその上にコーティングが施されている上記のタイプのいずれかの材料であってよいプラスチックフィルムから作られてよい。本発明の1つの実施形態は水に分解する低秤量ティッシュから作られてよい。低秤量ティッシュは、カルボキシメチルセルロースと木材パルプ繊維とから作ることができ、約6秒間で75°F(24°C)の水に分解する；及び約8秒間で50°Fの水に分解する。そうした材料の1つはCMS Gilbreath Packaging Systems(Bensal

em, PA)によってガス-タングステンアーク(TIG)溶接用のDISSOLVO (登録商標) WLD-53水溶性パージダム材料として販売されている。

【0058】

さらに、そうした低秤量ティッシュは、同様に水に分解するポリ酢酸ビニル(PVA)、ポリビニルアルコール(PVOH)、若しくはメチルヒドロキシプロピルセルロース(MHPC)のようなコーティング剤若しくはフィルムと組み合わせられてもよい。そうした材料の1つは、Chris Craft (登録商標) Industrial Products, Inc.(ゲーリー、インディアナ州)によってMono-Sol (登録商標) MC-8630水溶性フィルムとして販売されている。好ましい1つのラミネート材料は、厚さ0.089mm(3.5ミル)のDISSOLVO (登録商標) WLD-53のシートを0.038mm(1.5ミル)のMono-Sol (登録商標) MC-8630 MHPC水溶性フィルムと組み合わせることによってChemInstruments社から入手されるHot Roll Laminatorを使用して作られる。ティッシュをMHPCフィルムと一緒に344°F(173°C)~366°F(185°C)の温度及び35ft/min~50ft/minの給紙速度でラミネート加工すると、本発明の包装紙を製造するために好ましい厚さ0.1mm(4ミル)の材料が作られる。

【0059】

ラミネート材料は93.6g/m²の秤量を有する。この材料は75°F(24°C)の水に約6.1秒間で分解し、50°Fの水に約7.9秒間で分解する。ラミネート材料が分解する平均時間は75°F(24°C)の水ではおよそ17.3秒間であり、50°F(10°C)の水では34.4秒間である。

【0060】

フィルム単独の引裂き抵抗(引裂き強さ)は約1575gfであるが、他方DISSOLVO (登録商標) WLD-53の引裂き抵抗は、紙を製造するための製造ラインを通過する工程流れの方向である流れ方向(MD)で約25gf、流れ方向に垂直な方向である横断流れ方向(CD)で25gfである。ラミネート材料の引裂き抵抗は、およそ88gf(MD)及び76.8gf(CD)である。ラミネートの引裂き強さは自動的にフィルムの引裂き強さより有意に小さい。紙とラミネート材料を比較したときの引裂き強さの増加は、紙単独のように容易に引裂かれない強力な

包装を提供する。フィルムをラミネート紙及びラミネートフィルムに比較したときの引裂き強さの低下によって、使用者は包装がフィルム単独から造られている場合よりはるかに容易に包装を開封することができる。材料をラミネート加工すると、フィルムの優れた引裂き抵抗特性が弱められるが、それでも紙の強さは有意に増加するので、容易に開封できるが、それでも取扱い中及び輸送中の引裂きに十分抵抗できる程度に強力である理想的包装が提供される。

【0061】

ラミネート材料は、上記に識別した数多くの他の包装紙材料と同様に、包装をヒートシールするのに役立ち、衛生的かつ水分を含まない環境を提供し、さらに包装を運んだり開封するときに結び付いた騒音を減少させる。ラミネート材料はさらに又、弱い線を用いて、又は用いずに開封できる包装紙を作り出す。

【0062】

紙のコーティング側は製品に面することも、又は使用者が触れる包装紙の外側部分として役立つこともできる。コーティング側は、湿気に対して保護するために陰唇間装置20に隣接して配置することができる。連続フィルムとしてコーティングが適用される、又は包装紙材料にラミネート加工される場合は、それは湿気を遮断する無孔の不透過性バリアーを形成する。しかし、陰唇間装置20に隣接して包装紙50の非コート側を配置すると、サイドパネル68の内面上には、製品が開封されたときには陰唇間装置20を挿入するときに陰唇上若しくは陰唇間隙上に所見できる排出物を吸収する及び拭い去るために使用できる吸収性面が提供される。

【0063】

包装紙50は、好ましくは挿入中に心地よさを提供することに役立つ材料から構成される。上記で識別された数多くの他の包装紙材料と同様に、ラミネート材料はよりソフトな包装紙材料を提供する。

【0064】

包装紙50は、好ましくは少なくとも70%生分解性である、より好ましくは少なくとも90%生分解性である、及び/又は攪拌すると(トイレにおけるように)水中で断片化する材料から構成される。好ましくは、吸収性陰唇感装置20及

び吸収性陰唇感装置のための包装紙50はどちらも個別に又は組合せてトイレ水洗可能であり、トイレに流されたときに包装紙又は吸収性陰唇完成品と包装紙の組合せは28日間スラッジ試験における時点の80%でトイレから排除され、時点の少なくとも95%で生分解する。ここで使用する用語「トイレ水洗可能(flushable)及びトイレ水洗性(flushability)」は、詰まり又は製品の物理的構造に直接的に関連付けることのできる類似問題を惹起せずに典型的な市販で入手可能な米国の家庭用トイレ及び排水管システムを通過することのできる製品の能力に関する。

【0065】

しかし、利用できる様々なタイプのトイレ間には数多くの相違があることが認識されている。このため、特許請求の範囲のために、例えば陰唇間装置のような月経処理製品又は月経処理製品の包装紙のトイレ水洗性を測定するための試験が本明細書の試験方法の部が用意されている。

【0066】

本発明の吸収性陰唇間装置についてはさらに又数多くの別の実施形態が可能である。例えば、包装はここで記載された機能をなお実行しながら他の形状で提供されることができよう。さらに、ここに記載された包装材料は衛生的環境が重要な問題である場合に女性用若しくは男性用尿失禁製品、タンポン、又は体外に装着される生理用ナプキンのような体液を吸収するために形成された様々な吸収体と一緒に使用することができる。例えば、1985年12月3日にSwansonらに発行された「個別包装使い捨て吸収体(Individually Packaged Disposable Absorbent Article)」と題する米国特許第4,556,146号又は図11に見られるような1995年5月9日にRoachらに発行された「個別包装デイスポーザブル吸収体のための再度取付け可能な接着剤留め具システム(Refastenable Adhesive Fastening Systems for Individually Packaged Disposable Absorbent Article)」と題する米国特許第5,413,568号に記載されているような生理用ナプキンのための個別包装として役立つ包装紙は、ここに記載されている水洗可能かつ水に分散性材料から作られていることを条件とすることができる。そうした生理用ナプキン包装紙の縁をシールするために特に好ましい方法は、1995年10月3

1日にMintonらに発行された米国特許第5,462,166号に記載されている。さらに、生理用ナプキン上の接着剤及び/又はウィング付き生理用ナプキンのウィング接着剤はそうした材料から作られたカバーストリップによって被覆することができる。

【0067】

図11に示されている個別包装60aは、生理用ナプキンの衣服に面する側の上の接着剤留め具に直接的若しくは間接的に接合されている剥離可能な包装紙50aを有する。剥離可能な包装紙50aは2本の間隔をおいて離れている側面方向に向かう折畳み線の周囲で生理用ナプキンと一緒に折り畳まれている。ここで使用するようなフレーズ「2本の間隔をおいて離れている側面方向に向かう折畳み線」はその周囲で生理用ナプキンと包装紙50aと一緒に折り畳まれる一般に側面方向に平行である縦のオフセット線を意味する。

【0068】

間隔をおいて離れている側面方向に向かう折畳み線の周囲で生理用ナプキンを折り畳むと、3つの三等分を限定する折畳み配置が作り出され、外側の三等分70によって境界が付けられる中央の三等分71が中間にある。外側の三等分70は、より詳細には内部外側三等分70aと外部外側三等分70bとして、又はより単純には第1及び第3三等分と言うことができる。従って中央三等分71は第2三等分を構成する。ここで使用するように、内部及び外部外側三等分は、生理用ナプキン及び剥離可能な包装紙50aが図11に示されている折畳み配置にあるときに中央三等分71に対して言われている。

【0069】

図11に示されている配置は、対応するe-折畳みを有する剥離可能な包装紙50aを備えたe-折畳みを有する生理用ナプキンを作り出す。折り畳まれている状態にある剥離可能な包装紙50aは、好ましくは1つの外側三等分70と中央三等分71とに重ね合わさるのに十分な縦の寸法を有している。より好ましくは、剥離可能な包装紙50aは、全3つの三等分70及び71に重ね合わさるのに十分な長さを有している。

【0070】

図示されている好ましい実施形態では、剥離可能な包装紙50aは、外部外側三等分70Bの先端を超えて長手方向に伸びているタブ(好ましくはテープタブ)75上に置かれる接着剤のような留め具システムを含む。そうした先端を超えて長手方向に配置されていないテープタブ75上の接着剤は、外部外側三等分70Bの露出面に付着させられる。

【0071】

試験方法

トイレ水洗性

概要

上記で説明されたように、用語「トイレ水洗可能若しくはトイレ水洗性」とは、詰まり又は製品の物理的構造に直接的に関連付けることのできる類似問題を惹起せずに典型的な市販で入手できる家庭用トイレ及び排水管システムを通過することのできる製品の能力に関連する。特許請求の範囲のために、陰唇間製品及びそれらの包装紙のような吸収体は、便器及びトラップからの比較的に容易な排出及び引き続いての模擬配管システムを通しての運搬によってトイレ水洗性について評価される。そうした製品のトイレ水洗性は下記の試験方法によって測定されなければならない。

【0072】

試験方法は4人家族(男2人、女2人)における2日間に渡る通常のトイレ使用をシミュレーションするように設計されている。本試験では次の条件をシミュレーションするための水洗順序を使用する。男性の排尿、女性の排尿(排尿後のトイレットペーパーを用いた乾燥を含む)、トイレットペーパーを使用する清しよくを伴う吸収体若しくは包装紙の廃棄、及び排便。各トイレットペーパー水洗のために使用されるトイレットペーパーの量は7シート2片からなる通常負荷である。通常負荷は、典型的慣習及び慣例に関する消費者リサーチに基づいている。本試験は、それが従来型トイレを通して洗い流され、公営排水管又は浄化層内へ流される場合に製品が遭遇するであろう条件をシミュレーションするためにデザインされている。試験片を次のことについて評価する。1)便器及びトラップからの排除、2)排水管の詰まり、3)トイレ水洗中の分解。

【0073】

装置

トイレ水洗性試験のために適切な装置は図9に平面図で示されている。本装置は、

- ・ 210と表示されている容量3.5ガロン(13.2リットル)の節水型サイホン式渦流形トイレ(市販の圧力式トイレのような種々のフラッシングメカニズムを使用して試験片の行動を評価するために、図9に示された配管レイアウトに追加のトイレを取り付けることができる)；
- ・ 内径4インチ(10cm)を持つ長さおよそ59フィート(18メートル)のアクリル製パイプ(図9から明らかなように、パイプは211、213、215、217、219、221を通過する長さ約10フィート(3メートル)の線形を有するほぼ正方形の形状に組み立てられる)；
- ・ 排気のために大気へ開口しているトイレ210の僅かに下流にある鑄鉄T223；
- ・ 5個の鑄鉄製90°エルボー212、214、216、218及び220；
- ・ パイプの末端から垂直に約15フィートの位置に配置されている長さ約1インチ(2.5cm)のスパイク若しくはスナッグ222；及び
- ・ 分解を評価するために固体流出物を捕捉するためのスクリーン224(No. 4 Tylerふるい)を有している。

【0074】

本試験方法に使用する装置は、ビトレアスチャイナ(Vitreous China)製取付具についてのANSI規格A112.19.2M-1990と同等であるようにセットアップする。パイプはパイプ長さ1フィート当たり0.25インチ(2cm/m)の落下を生じさせるように配管する。

【0075】

材料

試験で使用するティッシュ製品：プロクター・アンド・ギャンブル社(Procter & Gamble Company, シンシナティ、オハイオ州)によって製造されたスタンダード形CHARMIN(登録商標)トイレットペーパー

合成大便：下記に記載する方法に従って調製した。

【0076】

試験水洗順序

2回のルーチンから構成される試験水洗順序は、4人家族(男2人、女2人；消費者の慣習及び慣例に関するリサーチに基づいて)における2日間に渡る通常のトイレ使用をシミュレーションする。計40回の水洗の順序は、便器が空の状態での14回の水洗、トイレットペーパーだけを用いての8回の水洗、トイレットペーパー及び包装紙を用いての6回の水洗；トイレットペーパー、吸収体及び包装紙を用いての6回の水洗；及びトイレットペーパー及び模擬大便(SFM)を用いての6回の水洗から構成される。包装紙及び吸収体を組合せとして試験するときは、最初に包装紙から吸収体を取り出すことによって個別に便器内に入れた包装紙と吸収体の両方を用いてルーチン1及び2を実行する。SFMを使用する場合は、SFMはトイレットペーパーを添加する直前に便器内に入れる。160g±5gのSFM負荷は1インチ(2.5cm)×4インチ(10cm)の2片及び1インチ(2.5cm)×2インチ(5cm)の1片から構成される。折り畳まれたトイレットペーパーの細片は10秒間隔で便器内に入れる。トイレットペーパー、吸収体若しくは包装紙の最後の細片を便器内に入れてから10秒後にトイレの水を流す。トイレ水洗順序を下記の順序で組み合わせた2つのルーチンのシリーズとして説明する。

【0077】

ルーチン#1(計36回のトイレ水洗のために最初に6回実施する。

1)トイレットペーパーだけを用いて水洗する。水が模擬閉塞部のスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待ち、ステップ2へ移る。

2)空の便器を水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、ステップ3へ移る。

3)トイレットペーパーと包装紙を用いて水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待ち、ステップ4へ移る。

4) トイレトペーパー並びに吸収体及び包装紙を用いて水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待ち、ステップ5へ移る。

5) 空の便器を水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、ステップ6へ移る。

6) トイレトペーパー及び模擬大便(SFM)を用いて水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待つ。

【0078】

ルーチン#2 (計4回的水洗に対して1回実施する。

1) トイレトペーパーだけを用いて水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待ち、ステップ2へ移る。

2) 空の便器を水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、ステップ3へ移る。

3) トイレトペーパーだけを用いて水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取り、さらに1分間待ち、ステップ4へ移る。

4) 空の便器を水洗する。水がスナッグ・ポイントに到達してから2分後に排水管閉塞を読み取る。

【0079】

1 順序(ルーチン1+ルーチン2)についてのトイレ水洗の総数は40回である。

【0080】

トイレ水洗順序における2回目の水洗の後に水洗後に製品が便器若しくはトラップ内に残っている場合は、トイレトペーパー及び/又は吸収体及び/又は包装紙を手で排水管内に落下させ、トイレ水洗順序を継続する。各試験負荷の完了後には、その後の試験を開始する前に排水管を洗浄する。

【0081】

上記のトイレ水洗順序を各試験製品について3回繰り返す。

【0082】

データの報告

排水管閉塞の度合いは閉塞の後方で堰き止められた水の長さを測定することによって判定する。閉塞部の上流の排水管上に12インチ(30センチメートル)毎に目盛りをマークする。水が溜まっている長さ1フィートは各閉塞点での0.25インチ(0.6センチメートル)若しくは6.25%の遮断に相当する。排水管を抜け出した試験製品残留物も収集する。

【0083】

各評価について下記のデータを記録する

- 1)包装紙が1回のトイレ水洗において便器及びトラップを通過する失敗の発生率(%)
- 2)包装紙が2回のトイレ水洗において便器及びトラップを通過する失敗の発生率(%)
- 3)模擬スナッグ上における包装紙の発生率
- 4)排水管閉塞の最大レベル(%)
- 5)2日間の模擬試験期間に渡る排水管閉塞の累積レベル(%)。

【0084】

好ましくは、ここに記載されている包装紙は2回以下のトイレ水洗における時点の少なくとも70%、より好ましくは1回のトイレ水洗における時点の少なくとも80%、及び最も好ましくは1回のトイレ水洗における時点の少なくとも約95%で便器を完全に通過するであろう。ここに記載されている包装紙は、好ましくは約80%以下の排水管閉塞の最大レベルを有するであろう。ここに記載されている包装紙は、好ましくは2日間の模擬試験期間に渡って約50%以下の排水管閉塞の累積レベルを有するであろう。

【0085】

合成大便の調製

I. 必要な材料

- ・sFec1one合成糞便(900g); (製品BFPS-7乾燥濃縮物としてペンシルバニア州Valley ForgeのSiliclone Studioから入手可能)
- ・100°Cの水道水(6,066g)

II. 必要な装置

- ・ミキサー (Model A200としてオハイオ州トロイに所在のHobart Corp.から入手可能)
- ・押出機 (Model 4812としてオハイオ州トロイに所在のHobart Corp.から入手可能)
- ・スクリーキャップ付きディスポーザブル遠心管(50 ml)(製品番号No. 21-008-176としてイリノイ州シカゴ所在のWR Scientificから入手可能)
- ・温度を37°Cに調節するための水浴

III. 調製

1. ミキサーのミキシングボウルに100°Cの水を注入し、乾燥Fec1one濃縮物を添加する。
2. 低速で1分間混合する。
3. 中速で2分間混合する。
4. 材料がよく混合された後に、押出機へ移し換える。
5. アイスピックを用いて各遠心管の先端に小さな孔を1つ開ける。
6. Fec1oneを遠心管の中に押し出す。
7. 遠心管にキャップをはめ、冷蔵庫に保管する。
8. 使用前に、遠心管を38°Cの水浴中に入れる。

【0086】

水分散試験

装置

攪拌機 マグネチック式Thermolyne型モデルS7225又は7200。攪拌機の上面上に直径3.5インチ(8.9 cm)の円を永久的に銘記する。円の中心は攪拌機の幾何学的中心と一致していなければならない。

攪拌棒 回転リングを備えた2.5インチ(6.2 cm)のテフロンコーティング。先端から0.5インチ(1.2 cm)下がった距離に黒インクで棒の一方の端部に永久的にマークする。

温度計 1°刻みで30~120°Fを計測できる

タイマー デジタル式ストップウォッチ

ストロボスコープ イリノイ州Skokie所在のStrobette, Power Instrument, I

nc.から入手可能な可変速度式ストロボスコープが適当である。

ビーカー 底部の径 135 ± 2 mm及び $2,000$ ml の目盛りでの高さ 162 ± 2 mmを備えた注ぎ口付きKimaxブランドの $2,000$ ml 入りビーカー。ビーカーの底部から 5.6 インチ (14.3 cm)の高さに充填マークを記す。平底を有していないビーカーは使用しない。

状態調節された部屋 温度及び湿度は下記の範囲内を維持するように制御されなければならない

温度: $73 \pm 3^{\circ}$ (23° C $\pm 2^{\circ}$ C)

湿度: 相対湿度 $50 \pm 2\%$ 。

【0087】

試験の準備

1. ビーカーの充填マークまで $73 \pm 3^{\circ}$ F (23° C $\pm 2^{\circ}$ C)の水道水を満たす。
2. 明記された円にセンタリングしてマグネチック攪拌機の上にビーカーを載せる。
3. ビーカーに攪拌棒を加える。
4. ストロボスコープのスイッチを入れ、製造業者の取扱い説明書に従って速度を $1,000$ rpmに設定する。
5. オン/オフスイッチを用いてマグネチック攪拌機のスイッチを入れる。攪拌棒が静止しているように見え、両端が黒色に見えるようになるまでマグネチック攪拌機を調整する。これは、マグネチック攪拌機が 500 rpmで回転していることを示している(即ち、ストロボスコープ上の設定の半分)。オン/オフスイッチを用いてマグネチック攪拌機のスイッチを切る。

【0088】

方法

1. サンプル(例、吸収性陰唇間装置若しくは包装紙のような吸収体)を水面の上方 $3 \sim 4$ インチ ($7.7 \sim 10.2$ センチメートル)で保持する。サンプルを水面上に静かに落下させ、サンプルが水面に触れたときにタイマーをスタートさせる。
2. 5 秒間待つ。

3・オン/オフスイッチを用いてマグネチック攪拌機をスタートさせる。サンプルが攪拌棒の回転を中断させた場合は、攪拌機を停止させ、攪拌棒の方向を修正し、ただちに攪拌機を再びスタートさせる。

4・サンプルが少なくとも2片に分離するまでに必要な時間を記録する。分離にはその他の点では無傷のサンプルからの数本の個別繊維の分裂は含まれない。時間は、サンプルを向け直すために攪拌機が停止されていた時間を含めてサンプルが水中に浸漬されている総時間である。

包装紙が実質的に攪拌棒の回転を中断させるケースでは、径約1mmの銅線から作られた3"(7.62cm)径の外円及び等しく分割された6区間から構成される円形ワイヤー・スクリーンを攪拌棒の直ぐ上に吊るして配置してもよい。

包装紙が攪拌棒の回転の実質的中断を繰返し引き起こす場合は、包装紙の端面から3/8"(0.95cm)の包装紙に取り付けたクランプによって包装紙に取り付けたひもによって、攪拌棒の1"上方に包装紙の最下端を吊るすことによって包装紙を吊り下げてもよい。

5・追加の3サンプルを用いて1～4のステップを繰返す。

【0089】

計算及び報告

試験した4サンプルについて水分散性時間の平均値及び標準偏差を計算して報告する。好ましくは、包装紙は約2時間以下で少なくとも2断片に分散する。

【0090】

ウェット-アウト時間

目的

液体を吸収する又は液体の表面下に沈むのいずれかによって包装紙が完全に湿るための時間量を測定すること。従来型包装紙は浮揚したままである傾向があり、それらがトイレ水洗可能にデザインされていなくても、それらがトイレ水洗されると、典型的にはトイレの水が流されたときには水の力によって液体の表面下に引張られる。

1・陰唇間装置若しくは包装紙のような吸収体を蒸留水の表面3～4インチ(7.62～10.16cm)上方に保持する。

- 2・包装の広い面が水面にぶつかるように、サンプルを水面上に静かに落下させる。計時をスタートする。
- 3・サンプルが完全に湿った時点で計時をストップする。
- 4・5サンプルについてステップ1～3を繰り返す。

【0091】

ウェット-アウト時間の平均値及び標準偏差を報告する。ウェット-アウト時間は、好ましくは30秒間以下、より好ましくは15秒間以下である。

【0092】

28日間スラッジ試験

目的

包装紙が生物学的に活性な嫌気性スラッジに曝露したときに分解する程度を測定すること。嫌気性条件は、典型的には家庭用浄化槽、並びに嫌気性スラッジ処理装置の形での市営污水处理施設において所見される。28日間の期間に渡って試験製品の分解の程度及び速度を測定するために、包装紙のような試験製品は嫌気性処理装置スラッジと接合させる。分解(重量の変化によって測定される)は、典型的には特定試験の第3、7、14、21及び28日に測定される。このプロトコールはNational Sanitation Foundation(国立衛生財団)(アナーバー、ミシガン州)の国際プロトコール: Evaluation of the Anaerobic Disintegration of Test Product, November, 1992(試験製品の嫌気性分解の評価、1992年11月)を模倣している。

【0093】

材料

対照製品

嫌気性分解試験における陽性対照製品としてTampaxブランドのタンポンを使用する。

【0094】

材料の調製

試験製品及び対照製品を反応装置に添加する前に、材料を $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ の熱風炉内で2時間乾燥させ、その後初期重量を測定するために計量する。ほぼ

同重量の対照及び試験製品を各反応装置内に入れる。

【0095】

嫌気性スラッジ

この評価試験で使用するスラッジは市営污水处理施設から入手された嫌気性スラッジ、又は沈殿及び上層の水を注ぎ移すことによって濃縮されている污水处理施設からの流入水として入手された未処理下水である。評価試験で使用する前に、スラッジの下記のパラメーターを標準検査操作手順書に従って測定する

総固形物

総揮発性固形物

pH。

【0096】

評価に使用するためにはスラッジは下記の基準を満たしていなければならない

pH：6.5～8

総固形物 $\geq 15,000\text{ mg/L}$

総揮発性固形物 $\geq 10,000\text{ mg/L}$ 。

【0097】

スラッジの活性についての基準は、対照タンポン材料が28日間の曝露後に初期乾量の少なくとも95%を消失しなければならないことを要求している。

【0098】

方法

1,500 mlの嫌気性処理施設スラッジ若しくは濃縮未処理下水を含有する2 L広口ガラス製フラスコ(反応装置)に試験及び対照製品を添加する。1試験材料当たり、1サンプリング日当たり3個の反应用フラスコを準備する。従って、分解を第3、7、14、21及び28日に測定する場合は、試験製品のために計15個及び対照製品のために15個の反应用フラスコが必要になる。これらの反応装置は密封して、インキュベーター内で $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ に保持する。規定サンプリング日に、試験及び対照材料について各3個の反応装置をインキュベーターから取り出す。規定サンプリング日に、各反応装置の内容物を1 mmメッシュスクリーンを通過させて未分解物質を回収する。収集された物質を水道水ですすぎ洗い

し、スクリーンから取り除き、 $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の熱風炉内に少なくとも2時間入れる。乾燥した物質を計量して最終重量を測定する。反応装置から回収した時点の物質の物理的外観についての視覚的観察も行い、記録する。

【0099】

結果

各試験物質及び対照物質の嫌気性分解の速度及び程度を物質の初期乾量及びサンプリング日に回収された物質の乾量から測定する。下記の方程式を使用して嫌気性分解率を決定する(減量率)

分解率(%) = (初期乾量 - 最終乾量) / (初期乾量) $\times 100$ 。

【0100】

各サンプリング日についての試験及び対照製品の平均分解率が示される。特許請求の範囲のためには、分解率値は試験の第28日の数値である。

【0101】

本明細書を通して言及された全ての特許、特許出願(及びそこに公表されているすべての特許並びに全ての対応する公表された外国特許出願)、及び出版物はこれにより参照してここに組み込まれる。しかし、参照してここに組み込まれたいずれの文書も本発明を教示若しくは開示しているとは明らかに認められない。

【0102】

本発明の特定の実施形態が例示して説明されているが、当業者であれば本発明の精神及び範囲から逸脱することなく様々な他の変更及び修正を行えることは明白であろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、吸収性陰唇間装置の1つの実施形態の透視図である。

【図2】

図2は、図1に示されている吸収性陰唇間装置の端面図である。

【図3】

図3は、吸収性陰唇間装置の別の実施形態の透視図である。

【図4】

図4は、本発明の個別包装の好ましい実施形態の側面図である。

【図5】

図5は、本発明が使用者の指を保護するためにどのように使用されるのかを示している装着者の大陰唇及び小陰唇を取り囲んでそれらを含んでいる装着者の身体の透視図である。

【図6】

図6は、包装を開封するためのフロントタブを示している本発明の又別の好ましい実施形態の側面図である。

【図7】

図7は、包装を開封するためのサイドタブを示している本発明の又別の好ましい実施形態の側面図である。

【図8】

図8は、部分的に開封された本発明の包装の透視図である。

【図9】

図9は、トイレ水洗性試験のために適切な装置の平面図である。

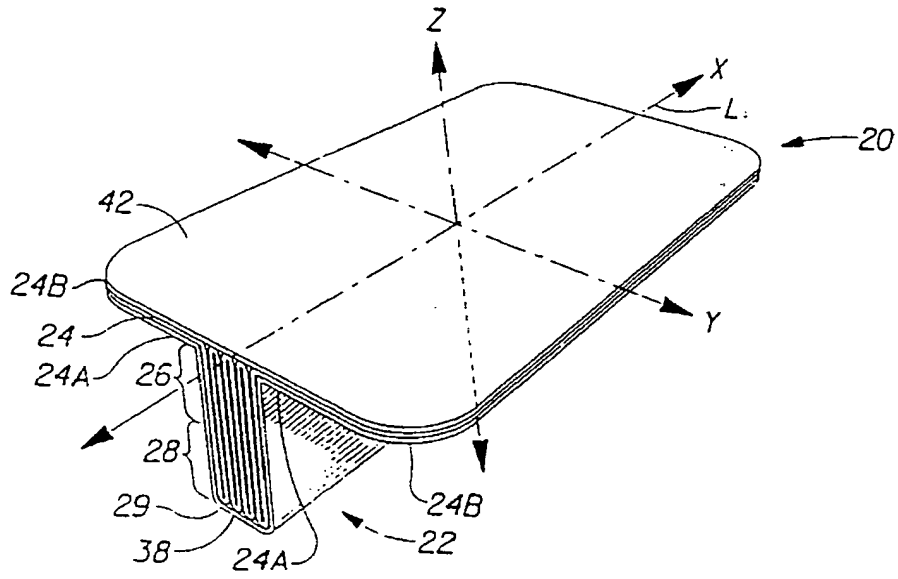
【図10】

図10は、図9に記載の装置の配管の部分の横断面図である。

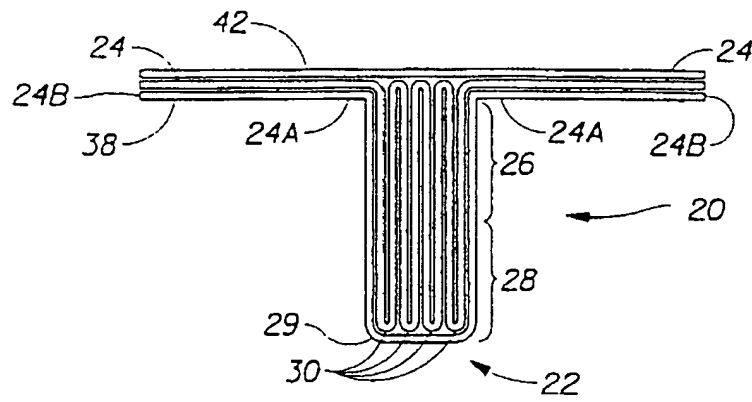
【図11】

図11は、生理用ナプキンのための包装の又別の実施形態の平面図である。

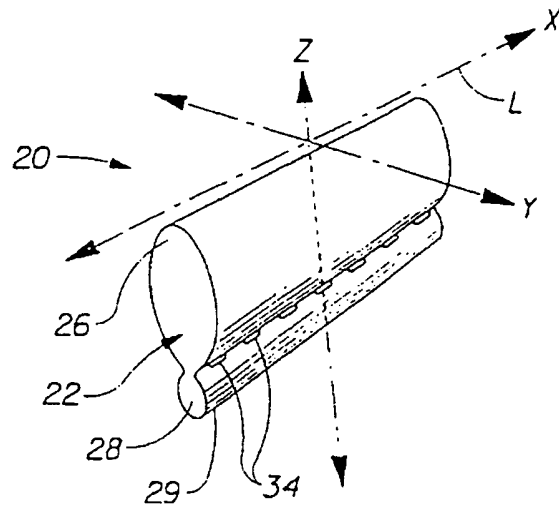
【図1】



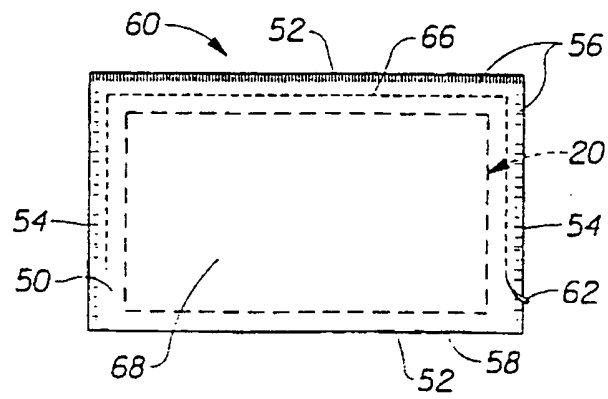
【図2】



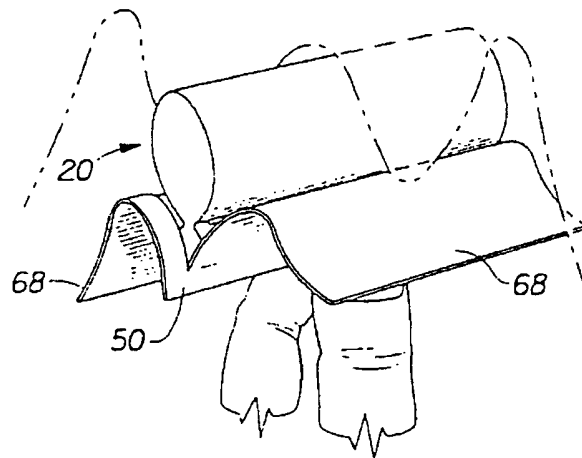
【図3】



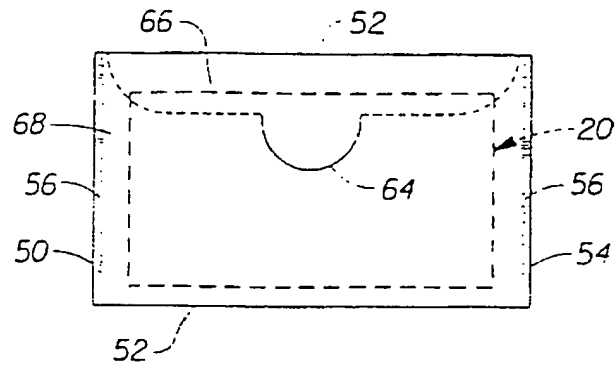
【図4】



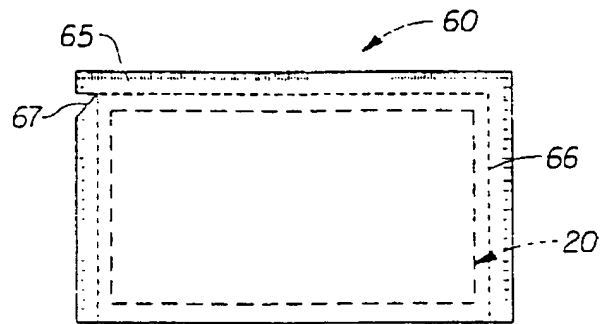
【図5】



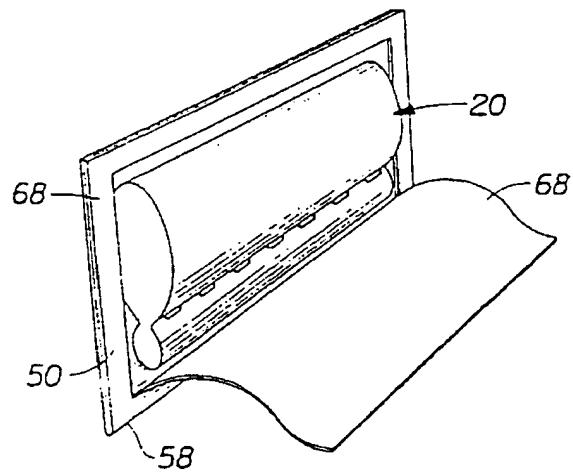
【図6】



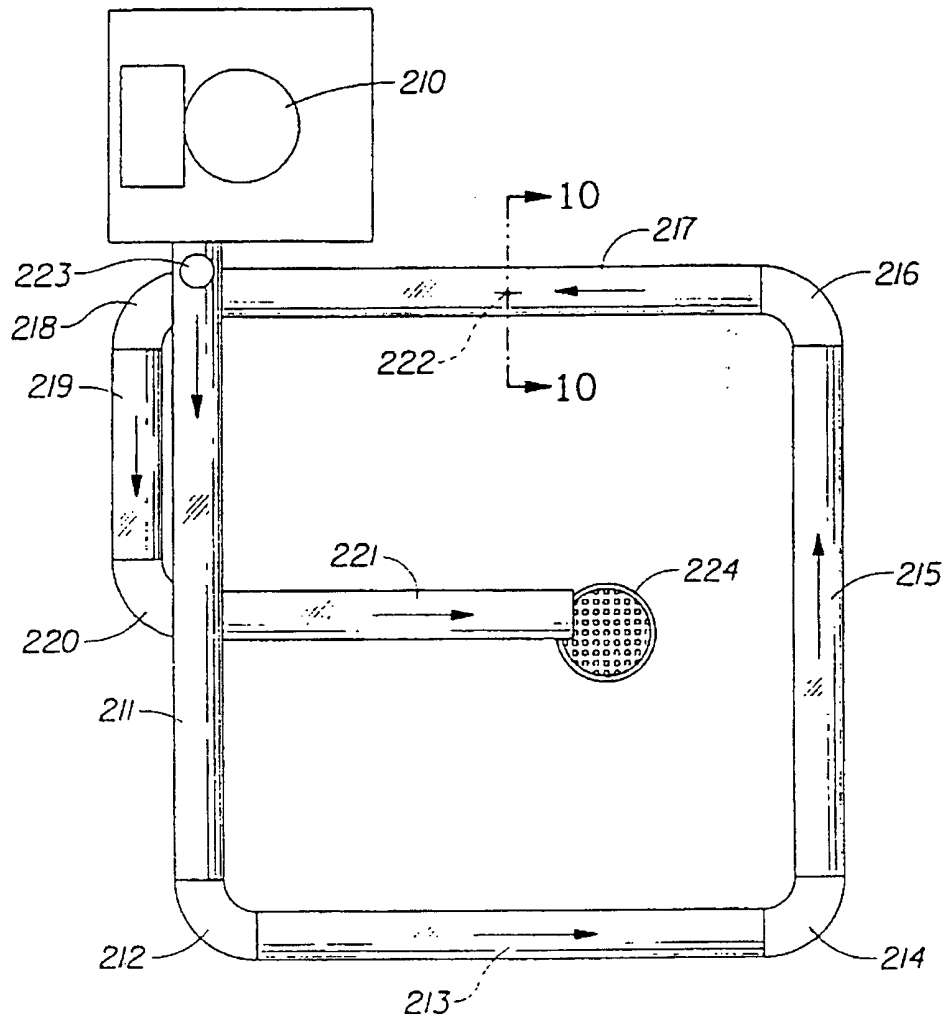
【図7】



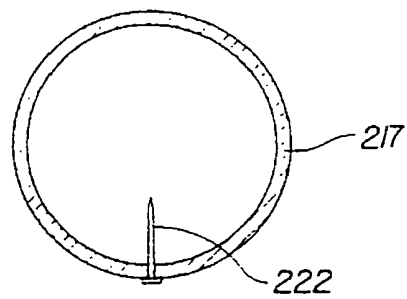
【図8】



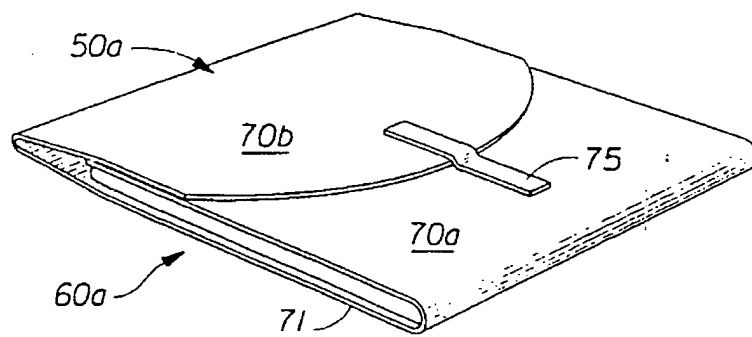
【図9】



【図10】



【図11】



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成11年11月15日(1999. 11. 15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用前の吸収性個人的衛生装置を収容するトイレ水洗可能な水に分散性の個別包装紙であって、次の材料：(a)ティッシュ；(b)コラーゲンフィルム；(c)水分散性熱可塑性フィルム；及び/又は不織布材料の少なくとも1つを備えている個別包装紙において、

包装紙をトイレ水洗したときに包装紙が少なくとも2片以上の断片に分散することを特徴とする個別包装紙。

【請求項2】 前記包装紙が熱可塑性フィルムとティッシュ；コラーゲンフィルムとティッシュ；熱可塑性フィルムと不織布材料；コラーゲンフィルムと熱可塑性フィルムからなる群から選択されるラミネート材料から作られており、前記包装紙が好ましくはヒートシール可能である請求項1に記載の個別包装紙。

【請求項3】 トイレ水洗性試験下で2回以下の水洗における時点の少なくとも約70%で、好ましくは1回の水洗における時点の少なくとも約95%で、便器から完全に排除される十分にトイレ水洗可能である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項4】 水分散性試験によって測定されたときに前記包装紙が少なくとも2断片に分散するために要する時間が約2時間未満であり、好ましくは約2分間未満である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項5】 前記包装紙が28日間スラッジ試験によると少なくとも約90%分解される先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項6】 前記包装紙が80%未満の排水管閉塞を惹起する先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項7】 前記包装紙が、カルボキシメチルセルロース及び木材パルプ繊維を含むと共に、好ましくはポリ酢酸ビニル、ポリビニルアルコール及びメチルヒドロキシプロピルセルロースからなる群から選択されたコーティング剤を含む低秤量ティッシュである先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【請求項8】 前記低秤量ティッシュが15秒間未満で水に分散し、前記低秤量ティッシュと前記コーティング剤の組合せが15秒間未満で水に分散する請求項7に記載の個別包装紙。

【請求項9】 前記吸収性個人的衛生装置がタンポン、生理用ナプキン、又は男性用若しくは女性用尿失禁装置である先行請求項のいずれか1つに記載の個別包装紙。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 98/24132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61F13/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 300 402 A (KAO CORP) 6 November 1996 see page 2, line 6 - line 11 see page 4, line 12 - line 16 see page 5, line 16 - line 22 ---	1
X	DE 196 06 902 A (WAGNER MARIA) 14 August 1997 see abstract: claim 2 ---	1
A	EP 0 272 816 A (SQUIBB & SONS INC) 29 June 1988 see abstract see page 4, line 13 - line 21 ---	1
A	US 4 743 245 A (PEERENBOOM ROBERT J ET AL) 10 May 1988 see the whole document ---	1

-/--



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

^a Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 March 1999

Date of mailing of the international search report

30/03/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Heywood, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. .ional Application No
PCT/US 98/24132

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 413 568 A (ROACH JENNIFER A ET AL) 9 May 1995 see the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No

PCT/US 98/24132

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2300402 A	06-11-1996	JP 6315504 A	15-11-1994
		GB 2277914 A,B	16-11-1994
		HK 1000917 A	08-05-1998
		HK 1001172 A	29-05-1998
		SG 46359 A	20-02-1998
DE 19606902 A	14-08-1997	AU 1767597 A	02-09-1997
		WO 9729724 A	21-08-1997
EP 0272816 A	29-06-1988	US 4762738 A	09-08-1988
		AT 144121 T	15-11-1996
		AU 646235 B	17-02-1994
		AU 6929991 A	28-03-1991
		AU 611654 B	20-06-1991
		AU 8124787 A	23-06-1988
		CA 1287282 A	06-08-1991
		DE 3751925 D	21-11-1996
		DE 3751925 T	03-04-1997
		DK 675987 A	23-06-1988
		EP 0726068 A	14-08-1996
		ES 2092465 T	01-12-1996
		GR 3022271 T	30-04-1997
		IE 77631 B	31-12-1997
		JP 2708401 B	04-02-1998
		JP 9108255 A	28-04-1997
		JP 2602862 B	23-04-1997
		JP 63181758 A	26-07-1988
		US 4830187 A	16-05-1989
		US 4930942 A	05-06-1990
		ZA 8708481 A	09-05-1988
US 4743245 A	10-05-1988	US 4631062 A	23-12-1986
		AT 65902 T	15-08-1991
		AU 579634 B	01-12-1988
		AU 4264485 A	28-11-1985
		BR 8502380 A	21-01-1986
		CA 1247303 A,C	27-12-1988
		DE 3583701 A	12-09-1991
		DK 224685 A	22-11-1985
		EP 0162451 A	27-11-1985
		FI 852005 A,B,	22-11-1985
		GB 2162064 A,B	29-01-1986
		GR 851228 A	25-11-1985
		IE 56755 B	04-12-1991
		JP 7047096 A	21-02-1995
		JP 8024699 B	13-03-1996
US 5413568 A	09-05-1995	AT 167624 T	15-07-1998
		AU 690523 B	30-04-1998
		AU 4799693 A	15-03-1994
		BR 9306925 A	12-01-1999
		CA 2141820 A	03-03-1994
		CN 1088424 A	29-06-1994
		DE 69319344 D	30-07-1998
		DE 69319344 T	21-01-1999
		EG 20075 A	30-10-1997
		EP 0656772 A	14-06-1995
		ES 2117713 T	16-08-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 98/24132

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5413568 A		FI 950768 A	20-02-1995
		JP 8500502 T	23-01-1996
		NO 950620 A	13-03-1995
		NZ 255196 A	24-04-1997
		WO 9404111 A	03-03-1994
<hr/>			

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW

(71)出願人 ONE PROCTER & GAMBLE PLAZA, CINCINNATI, OHIO, UNITED STATES OF AMERICA

(72)発明者 オズボーン、トーマス・ワード・ザ・サード
アメリカ合衆国、オハイオ州 45224、シンシナチ、ディーンビュー・ドライブ 400

(72)発明者 アンガー、マシュー・エリック
アメリカ合衆国、オハイオ州 45011、ハミルトン、ジュンベリー・コート 6117

Fターム(参考) 4C003 GA08 HA04

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)